日本語による取扱説明は
17 ページからとなります。

Lumitester PD-20 Control Kit

Operation manual

Thank you for purchasing the Lumitester PD-20 Control Kit.

To use this kit safely and correctly,

read this operation manual carefully and follow the instructions.

Kikkoman Biochemifa Company

Ver.1.0

Table of Contents

1.	Please read first	2
2.	List of contents	8
3.	Overview	9
4.	Features	9
5.	List of components	9
6.	Dimensions and part names	9
7.	Operating method	10
8.	Judgment of a measurement result	12
9.	Maintenance	12
10.	Troubleshooting	13
11.	Specification of light source (positive rod)	14
12.	Specification of a blank tube (negative rod)	14
13.	Calibration	14
14.	Warranty	15
15.	Reliability	15
16.	Contact	15

1. Please read first

This kit is used to check the indicated value of Lumitester PD-20.
Please do not use it for the other purposes.

Symbols

This operation manual uses following symbols for safe and proper use.

WARNING	“WARNING” indicates a potentially hazardous situations Which, if not avoided, could result in death or serious injury.
CAUTION	"CAUTION" indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury or damage to the equipment.

In addition to the above alert symbols and signal words, the following warning symbols are used in this manual to designate the degree of hazard and damage that might occur if this product is used incorrectly.

	Mandatory This symbol indicates a mandatory action.
	Prohibited This symbol indicates a prohibited action.
	Electrical shock hazard This symbol indicates a risk of electrical shock.
	Fire hazard This symbol indicates a risk of smoke emission or fire.
	Explosive hazard This symbol indicates a risk of explosion.
	Toxic hazard This symbol indicates a toxic substance risk.
	Corrosion hazard This symbol indicates a risk of corrosion.

Handling precautions

If an abnormal condition is found…

WARNING
When abnormality is observed, remove AC power cord from outlet immediately When abnormality is observed such as malfunction, burning smell, fuming etc., there is a danger of fire and burst. Make sure that fumes are extinguished, and contact the dealer or us. Never repair the instrument by yourself, as this is very dangerous.

Precautions during use

WARNING
Do not use chemicals that may generate flammable gases and do not use in an atmosphere containing flammable gases. Doing so may cause gas explosion in this unit.
Never attempt to remove any cover of this unit, or disassemble or repair any part of this product. Only our qualified service personnel are allowed to service this unit. This unit contains high internal voltages, so improper handling may cause electrical shock, fire or abnormal operation.
Do not plug or unplug the AC adaptor with wet or moist hands. Doing so may cause electrical shock, fire or malfunction.
When using the AC adaptor, always connect it to a power source ranging from AC 100V to 240V (50/60Hz). Failure to follow this instruction may cause electrical shock or fire, or damage this unit.
Never connect an AC power source to the AC adaptor input and RS-232C terminal. Doing so may cause electrical shock, fire or malfunction.
Do not expose this unit to water and do not handle it with wet hands. This unit is not water-proof, so water or moisture may cause electrical shock, fire or malfunction.

CAUTION	When thunder has occurred, please do not connect an AC/DC adaptor to an electric outlet.
	Use an AC/DC adaptor only at the time of charge. Pull out the AC/DC adaptor from an electric outlet and remove it from a light source, when you do not use it.
	 Do not cover the hole of this side. There are two holes of degassing in the side.
	Do not soil the glass of a luminescence part. If dirt and a crack are given to glass, light volume will change.

Other cautions

When you use this equipment, be careful of the following things.

- This equipment is Lumitester PD-20 exclusive use. Do not insert a light source or blank tube in Lumitester PD-10. Or do not insert to other company products.
- Do not move this equipment during measurement. It may cause an error of measurement.
- Do not incline this equipment during measurement. It may cause a measured value error.
- Be sure to take out a light source after measurement.
- Keep this equipment at least 50cm away from the electromagnetic noise source.
- Do not expose this equipment to liquids, reagents, and organic solvents. That may cause failure, discoloration and modification. If they are attached, wipe off immediately.
- Use it in the range of temperature (10-30ºC) and humidity (20-85%).
- Do not use it at the place where temperature changes violently.
- Do not use it at a place with sunlight or strong light. It may cause an error of measurement.
- Do not expose it to steam. Use it at the place without dewing.
- Do not expose it to corrosive gas.
- Use it at a place without vibration.
- Use it at a place with little dust.
- Do not put on unstable place or a dangerous place.
- Do not fall it or give a strong shock.
- Avoid the place where the wind of an air-conditioner hits directly.

Notes on installation or storage

WARNING	
	While using a light source, do not use the chemicals which flammable gas generates. Moreover, do not keep or install in flammable gas atmosphere. In this case, there is a risk of a gas explosion occurring inside equipment.
	Do not install or keep it in a place that water or chemicals may go into the equipment. If they going into the equipment, the circuit may short. Then fire or electric shock may occur as the result.

Other precautions during storage

When storing this unit, take the following precautions:

- Store this unit at temperatures from -10 to +50ºC and a humidity from 20 to 95%.
- Do not store this unit in locations directly exposed to steam and in locations where condensation occurs.
- Do not store this unit in locations where corrosive gases are generated.
- Do not use this unit in locations subject to vibration.
- Do not use this unit in locations exposed to excessive dust or debris.
- Do not leave this unit in unstable or hazardous locations. Do not apply excessive shock to this unit and do not drop it.
- Do not place this unit in locations where the temperature is extremely low or near heaters.
- Avoid using this unit in locations directly exposed to air flow from an air conditioner or fan.
- Do not place any object on this unit.

When moving or transporting this unit

When moving or transporting this unit, take the following precautions:
Always use the original carton and packing materials when transporting this unit.
Our warranty does not cover any damage or breakdown caused during transportation due to use of non-specified cartons and packing materials.

When moving this unit, always first disconnect the DC plug from the device, and then unplug the AC adaptor from the electrical outlet.

Disposal of this unit

When disposing of this unit, comply with the laws and regulations in your area.

WARNING	
	Do not put unit in fire. And do not burn it. There is risk of explosion or burst inside it.

2. List of contents

Light source :1

Blank tube :1

AC/DC adaptor :1

AC power cord
A plug type :1

AC power cord
C plug type :1

Case :1

- Operation manual :1
- Silica gel :1

3. Overview

The check of Lumitester PD-20 operation and the check of sensitivity can be performed by using this kit.

This kit can generate a stable light by adopting automatic light control using LED.

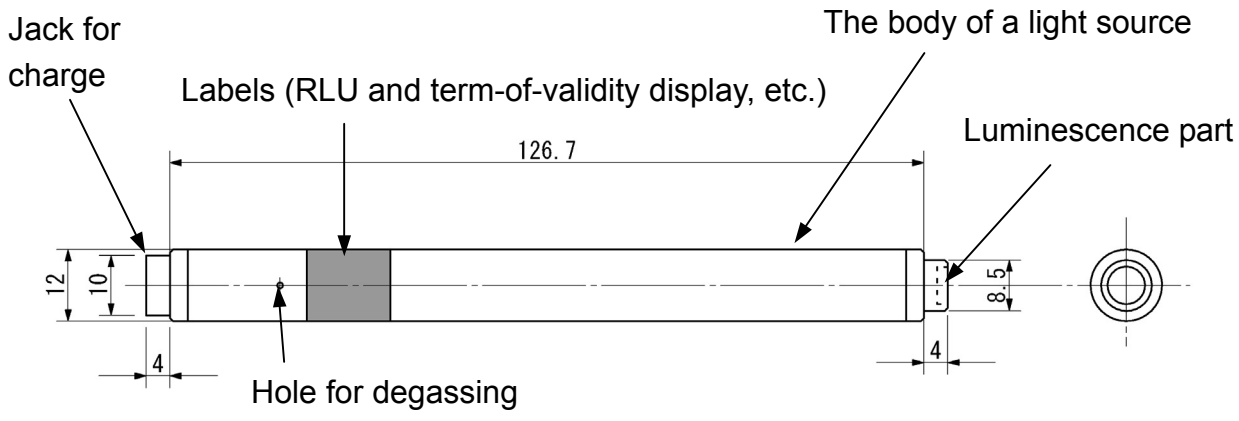
4. Features

- Electric method using LED
- The fluorescence by a radioactive material is not used
- Stable light is generated by automatic light control
- Battery exchanging is unnecessary with rechargeable
- Charge time is about 30 seconds
- Luminescence duration: About 15 minutes

5. List of components

Name	Specification and characteristic	Quantity
Light source (positive rod)		1
Blank tube (negative rod)	Typical 0 RLU	1
AC/DC adaptor for charge	Output DC 5V 3A	1
Power cable for Japan	A type	1
Power cable for Europe	C type	1
Operation manual	Ver.1.0	1
Case for transportation and storage.		1

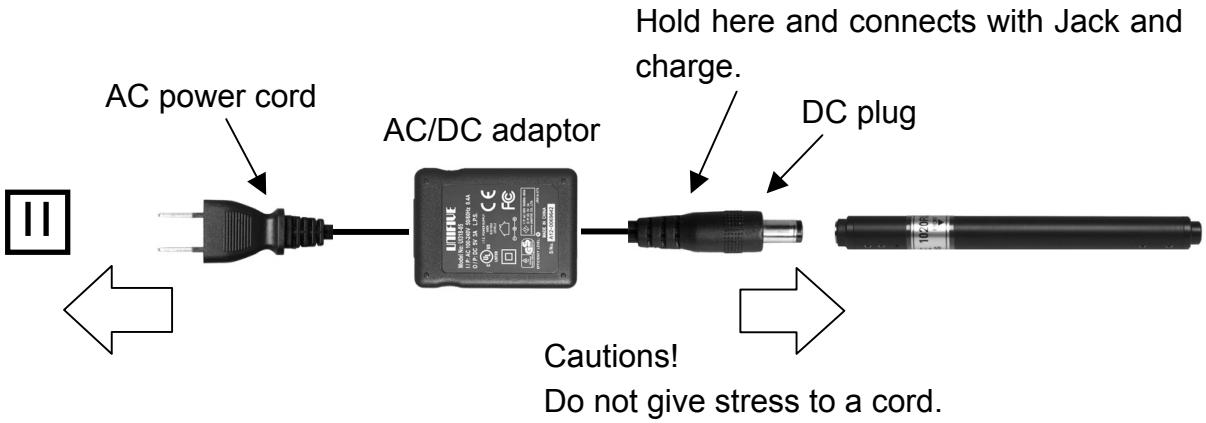
6. Dimension and part names



7. Operation method

Operate it by following method and notes.

7.1 Connect an AC power cord to outlet. And connect a DC plug to a jack for charge.

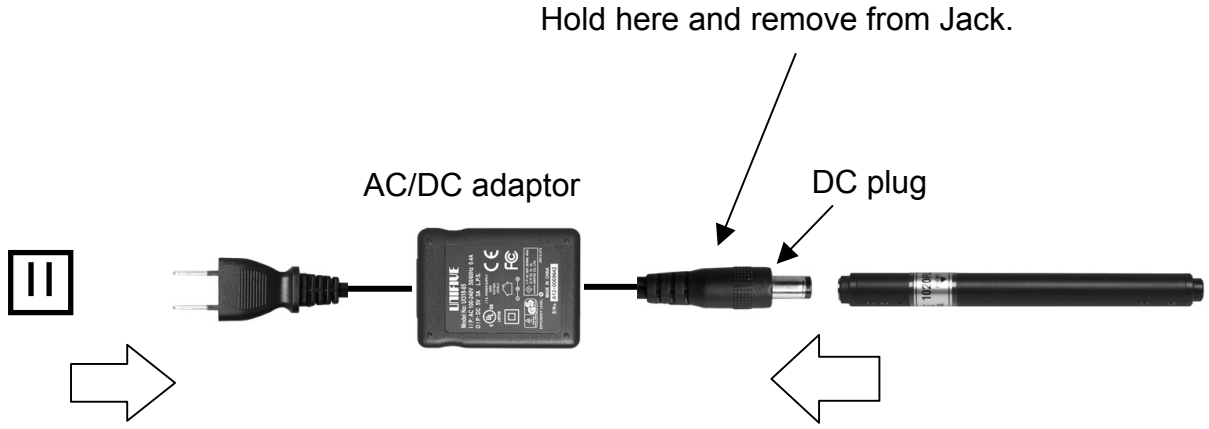


7.2 Charge for about 30 seconds.

* 30-second or more charge has no problem.
* Additional charge is possible.

7.3 Remove a DC plug from a jack for charge. And remove an AC power cord from outlet.

Also remove AC plug of an AC/DC adaptor from an AC power socket.



7.4 Start PD-20

Insert a light source into a measurement chamber.

▼ This mark is in front

7.5 Press Enter key of Lumitester PD-20 and measure.

<Caution>

Hold this unit vertically while measurement.
If you set diagonally or horizontally,
an error may increase.

In the case of error increases 1

Holding diagonally

In the case of error increases 2

Holding horizontally

7.6 Measure a blank tube like 7.4 and 7.5.

8. Judgment of Measurement Result

	Results	Treatment	When it has not improved
1	When RLU is less than 80% of a label display. (When a RLU display is 1000: 800 or less)	There is a possibility that the measurement chamber of PD-20 or the luminescence part window of the light source is dirty. Clean it off.	Failure of PD-20 or a recalibration may be required. Please contact the dealer or us.
2	When RLU is over 120% of a label display (When a RLU display is 1000: 1200 or more)	There is a possibility that the measurement chamber of PD-20 is dirty. Clean it off.	Failure of PD-20 or a recalibration may be required. Please contact the dealer or us.
3	When the measured value of a blank tube over 10RLU.	There is a possibility that the measurement chamber of PD-20 is dirty. Clean it off.	Failure of PD-20 or a recalibration may be required. Please contact the dealer or us.

When PD-20 doesn't display a normal value by 1 or 2, and when it displays a normal value by 3: The possibility of failure of a light source is also suspected.
Please send to the dealer or us together in repair of PD-20 or the case of recalibration.

9. Maintenance

9.1 Maintenance of a light source

The surface of the luminescence part is glass.
If this part is dirty, light volume will decrease.
In such a case, wipe with a dry cloth or paper such as tissue paper.
If this part is heavily dirty, wipe with a soft cloth damped with diluted mild detergent solution.

<Cautions>
Do not spill liquids, reagents nor organic solvents, etc. over the instrument.
If any liquid should be spilt on the instrument, wipe the liquid off immediately, dry the instrument.
When dirt remains: Take the same treatment as the above-mentioned maintenance.

10. Troubleshooting

WARNING	
   	When abnormality is observed, remove AC power cord from outlet immediately When abnormality is observed such as malfunction, burning smell, fuming etc., there is a danger of fire and burst. Make sure that fumes are extinguished, and contact the dealer or us. Never repair the instrument by yourself, as this is very dangerous.

11. Specification of a light source (positive rod)

Item	Contents
Light emitting device	Green LED
Center wavelength	Typ.545nm
Half width of spectrum	40nm (Typ.)
RLU value	It is displayed on the label of a light source.
Ambient temperature range	+10 - +30°C
Ambient humidity range	20 - 85% (Free from condensation)
Storage temperature range	0 - +35°C
Storage humidity range	20 - 95% (Free from condensation)
Internal power source	Electric double layer capacitor
Terminal for charge	Outer diameter: Φ5.5mm Inner diameter: Φ2.1mm (Center plus)
Input voltage	5.0V
Charging current	MAX 1A After the completion of charge: About 2 mA
Charge time	30 seconds or more
Operating time	15-minute after the completion of charge
Dimensions	Diameter: Φ12mm Length: 134.7mm
Weight	About 20 g (except AC/DC adaptor)

12. Specification of a blank tube (negative rod)

Item	Contents
RLU value	Typ. 0RLU
Tolerance of a RLU value	Minimum 0RLU. Maximum 10RLU
Dimensions	Diameter: about Φ12mm Length: about 149.5mm
Weight	About 10g

13. Calibration

This device is factory-calibrated, with a minimum period of validity as stated on the label. The calibration will only be valid if the instructions contained in this document are followed. Any non-recommended use may compromise this calibration. Following the stated period of validity, the device can be re-calibrated and re-labeled with new period of validity for a fee.

14. Warranty

A warranty period of the Lumitester PD-20 control kit is one year from the date of purchase, except that it is two years from the date of purchase in member states of EU where EU Directive 1999/44/EC is in effect.
If any failure is found in the workmanship or materials within this warranty period, we will repair or replace the defective parts without charge.
However, the warranty does not cover any of the following cases even if within the warranty period.

- The product has been misused, not following the operation manual. It includes, for example, such case where the failure was caused by the use with an Incorrect AC /DC adaptor.
- The product has been modified.
- The failure was caused by natural or man-made disasters, including but not limited to, earthquake, fire, lightning, flood and others. This warranty is limited to repair or replacement.
- In the case of damage to the peripheral equipment which occurred as a result of use, warranty does not cover.

15. Reliability

Quality and reliability of our products is very important to us. However, the breakdown occurs in the product including the semiconductor at a certain probability.
Therefore, pay attention to the following item before you use it.

- Use it safety to cause neither the accident resulting in injury or death nor the fire accident, etc.

A user's equipment may differ from the diagram of this manual, or the items mentioned in part about details. Please understand the situation beforehand.

16. Contact

Please tell us the question about directions for use to the following contact.

Kikkoman Biochemifa Company

2-1-1, Nishi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003, Japan
TEL: +81-3-5521-5490 FAX: +81-3-5521-5498
E-mail: biochemifa@mail.kikkoman.co.jp
URL: http://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/

ルミテスターPD-20 用コントロールキット

取扱説明書

キッコーマンバイオケミファ株式会社

目次

1.	はじめにお読み下さい・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19
2.	梱包内容・・	25
3.	キットの概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
4.	特長・・・	26
5.	本キットの構成品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
6.	標準光源の外形と各部の名称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
7.	操作方法・・	27
8.	測定結果の判定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	29
9.	メンテナンス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	29
10.	故障かなと思ったときの処置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
11.	標準光源本体(ポジティブロッド)の仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31
12.	ブランクチューブ(ネガティブロッド)の仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31
13.	校正について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32
14.	保証について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32
15.	信頼性について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32
16.	連絡先・・・	32

1．はじめにお読み下さい

本装置はルミテスターPD－20の表示値を確認するために使用します。
その他の用途には使用しないで下さい。

表示について

本取扱説明書の表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への被害を未然に防止するためにいろいろな表示をしています。
表示の意味は次の通りです。

警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性を示しています。
注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が損傷を負う可能性があることおよび物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。

	強制 必ず守っていただく内容を告げるものです。
	禁止 禁止行為であることを告げるものです。
	感電注意 感電の可能性が想定されることを示しています。
	発火注意 発煙または発火の可能性が想定されることを示しています。
	破裂注意 破裂の可能性が想定されることを示しています。
	毒物注意 毒性物質による傷害の可能性が想定されることを示しています。
	腐食注意 腐食の可能性が想定されることを示しています。

取扱い上の注意事項

万一、異常が発生したとき

警告	
	異常を感じたら速やかにACアダプタをコンセントから抜いて下さい。
	異常な動作をしたり、焦げ臭いにおいを感じたり、煙が発生した場合は、発火、内部破裂などの可能性があります。煙が消えるのを確認後、販売会社または弊社までご連絡下さい。お客様ご自身での修理は危険ですので絶対におやめ下さい。異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因になります。

装置使用上の注意

警告	
	可燃性ガスが発生するような薬品を使用したり可燃性ガス雰囲気で使用したりしないで下さい。 装置内部でガス爆発が起こる危険があります。
	弊社の指定するサービス員以外は絶対にケースカバーを外したり分解、修理したりしないで下さい。 発火、異常動作などを引き起こす場合があります。
	濡れた手でコンセントからACアダプタを抜き差ししないで下さい。 感電、火災、故障の原因となります。
	AC100V～240V（50／60Hz）以外の電源を使用しないで下さい。（ACアダプタ使用時。） 感電、火災の原因になります。また装置が破損する恐れがあります。
	ACアダプタは付属品または弊社指定品以外を使用しないで下さい。 火災、感電の原因になります。また装置が破損する恐れがあります。
	水をかけたり、濡れた手で本器を操作するのはおやめ下さい。 防水構造ではありませんので、感電、火災、故障の原因になります。

⚠ 注意	・雷が発生している場合は、ACアダプタをコンセントに接続しないで下さい。
	・充電時のみACアダプタを使用して下さい。 使用しない時はコンセントから抜き、標準光源とも切り離して下さい。
	 側面の穴を塞がないで下さい。 ・側面には2箇所ガス抜きの穴があります。
	発光部のガラスを汚さないで下さい。 ・ガラスに汚れや傷をつけると光量が変わります。

装置使用上のその他の注意

本装置を使用するときは、次のことに注意して下さい。

- 本装置は、ルミテスターPD-20 専用です。光源本体やブランクチューブを、ルミテスターPD-10 や他社製品に入れないで下さい。
- 測定中は測定器を動かさないで下さい。測定誤差の原因になります。
- 測定中に測定器を傾けないで下さい。測定値誤差の原因になります。
- 測定後は必ず光源を取り出して下さい。
- 電磁的なノイズを発生する装置とは、50cm 以上離してご使用下さい。
- 光源本体に液体、試薬、有機溶媒等をかけないで下さい。故障や変色、変形の原因になる場合があります。万一かかってしまった場合には、速やかに拭き取って下さい。
- 温度（10～30℃）、湿度（20～85%）の範囲で、ご使用下さい。
- 温度変化の激しい場所では使用しないで下さい。
- 直射日光下など、外部光の強い場所での使用は避けて下さい。測定誤差の要因となります。
- 蒸気が直接当たらない場所、結露しない場所で使用して下さい。
- 腐食性のガスが発生する場所では、使用しないで下さい。
- 振動がない場所で、使用して下さい。
- ほこり、ゴミの少ない場所で、使用して下さい。
- 不安定な場所や危険な場所に放置したり、強い衝撃を与えたり、落下させないで下さい。
- 極端に寒いところ、ストーブなどの暖房器具のそばに置かないで下さい。
- 空調器具からの風が直接あたる場所を避けて下さい。

設置または保管上の注意事項

警告	
	可燃性ガスが発生するような薬品を使用したり、可燃性ガス雰囲気で保管または設置しないで下さい。 装置内部でガス爆発が起こる危険があります。
	装置内部に水、薬品などが入るおそれのある場所に設置または保管しないで下さい。 装置内部に水や薬品が入ると、回路がショートし、火災や感電の原因となる場合があります。

保管についてのその他の注意

装置を設置および保管するときは、次のことに注意して下さい。

- 温度(0～35℃)、湿度(20～95%)の範囲で、保管して下さい。
- 蒸気が直接当たらない場所、結露しない場所で保管して下さい。
- 腐食性のガスが発生する場所では、保管しないで下さい。
- 振動がない場所で、保管して下さい。
- ほこり、ゴミの少ない場所で、保管して下さい。
- 不安定な場所や危険な場所に放置したり、強い衝撃を与えたり、落下させないで下さい。
- 極端に寒いところ、ストーブなどの暖房器具のそばに置かないで下さい。
- 空調器具からの風が直接あたる場所を避けて下さい。
- 装置の上にものを置かないで下さい。

装置の移動と輸送について

装置を移動または輸送するときは、次のことに注意して下さい。

輸送するときは必ず納入時の梱包箱と梱包資材をご使用下さい。指定外の梱包箱と資材で輸送した場合の破損、故障につきましては、保証の対象となりませんので、ご注意下さい。

装置を移動する場合には、はじめに光源本体から DC プラグをはずし、次にコンセントから AC アダプタを抜いて下さい。

装置の廃棄について

装置を廃棄する際は、地方自治体の条例に従って処理して下さい。詳しくは各地方自治体へお問い合わせ下さい。

警告	
	装置を火の中に入れたり、燃焼させたりしないで下さい。 装置内部で爆発や破裂が起こる危険があります。

2. 梱包内容

光源本体　1 本

ブランクチューブ　1 本

AC アダプタ　1 個

AC 電源コード①　1 本

AC 電源コード②

C プラグタイプ　1 本

梱包ケース　1 個

・取扱説明書　1 部

・乾燥剤　1 個

3. キットの概要

本キットによってルミテスターPD－20の動作確認と感度の確認が出来ます。

標準光源は、LED を応用した電気式で自動光量制御方式を採用し安定光量を発生させます。

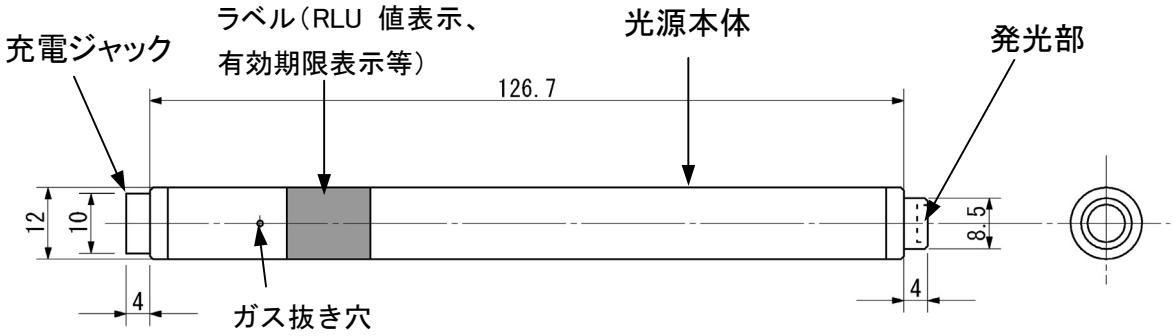
4. 特長

・LEDによる電気式
・放射性物質による蛍光は利用しておりません。
・自動光量制御により安定光量発生
・充電式で電池交換不要
・充電時間：約30秒
・発光持続時間：約15分

5. 本キットの構成品

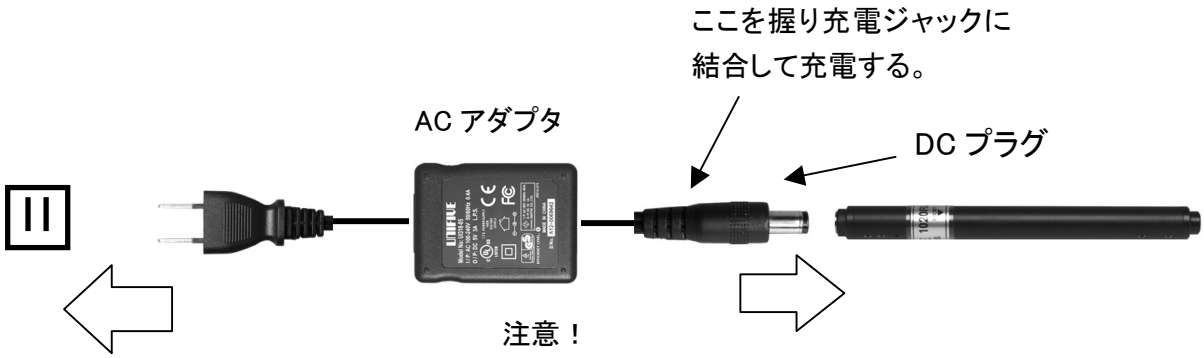
品名	仕様・特性	数量
標準光源本体(ポジティブロッド)		1
ブランクチューブ(ネガティブロッド)	Typ. 0 RLU	1
充電用 AC アダプタ	出力 DC 5V 3A	1
日本国内向け電源ケーブル	A タイプ	1
欧州向け電源ケーブル	C タイプ	1
取扱説明書	Ver.1.0	1
輸送・保管兼用ダンボールケース		1

6. 標準光源の外形と各部の名称



7．操作方法　下記の操作方法と注意事項をお守り下さい。

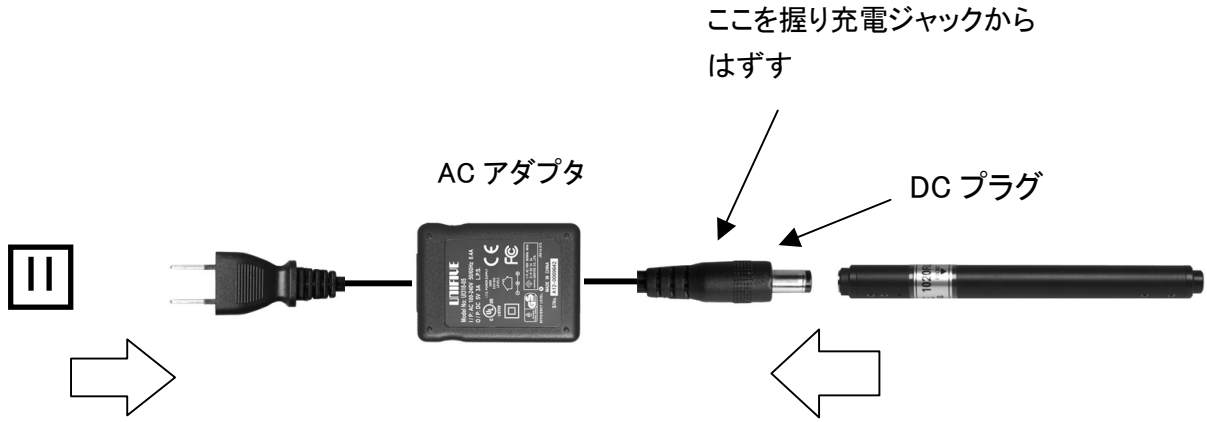
7．1　充電ジャックとACアダプタの DC プラグを結合して下さい。



注意！
コード部分にストレスをかけないこと

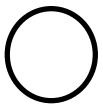
7．2　約30秒充電して下さい。
※30秒以上充電しても問題ありません。
※継ぎ足し充電可能。

7．3　充電ジャックからACアダプタの DC プラグをはずして下さい。
同時にACアダプタのACプラグもコンセントからはずして下さい。



７．４　PD－20を起動してから標準光源を、ラベルの FRONT 表示▼を前に向けて、測定室に挿入して下さい。

７．５　ルミテスターPD－20の Enter キーを押し、測定してください。



＜注意＞
縦にして測定して下さい。
斜めまたは横置きにした場合は誤差が増えます。

誤差が増える場合１　斜めの場合

誤差が増える場合２　横置きの場合

７．６　７．４、７．５と同様に、ブランクチューブを測定してください。

8. 測定結果の判定

	測定結果	処置	改善しなかった場合
1	RLU値がラベル表示値より80%未満の場合（RLU表示値が1000の場合、800より低い値を表示）	ルミテスターPD-20 の測定室、または本光源の発光部窓ガラスが汚れている可能性があります。 清掃をして下さい。	ルミテスターPD-20の故障、または再校正が必要な可能性があります。 販売会社または弊社までご連絡下さい。
2	RLU値がラベル表示値より120%を超える場合（RLU表示値が1000の場合、1200より高い値を表示）	ルミテスターPD-20 の測定室が汚れている可能性があります。 清掃をして下さい。	ルミテスターPD-20の故障、または再校正が必要な可能性があります。 販売会社または弊社までご連絡下さい。
3	ブランクチューブの測定値が、10RLUを超えた場合	ルミテスターPD-20 の測定室が汚れている可能性があります。 清掃をして下さい。	ルミテスターPD-20の故障、または再校正が必要な可能性があります。 販売会社または弊社までご連絡下さい。

※1または2で正常値に戻らない場合で、かつ3のブランクチューブで正常値を示した場合は光源本体の故障の可能性も疑われますので、PD-20 本体の修理または再校正の際に、一緒に販売会社または弊社にお送りください。

9. メンテナンス

9. 1光源本体のお手入れ

光源本体の発光部は表面がガラスになっています。
この部分が汚れますと光量が減衰します。汚れた場合は乾いた布やテッシュペーパーなどの柔らかい材質の紙で拭いて下さい。
汚れがひどい場合は、中性洗剤を薄めてガーゼなどに浸し、固くしぼってから拭いて下さい。

＜ご注意＞

液体、試薬、有機溶媒などをかけないで下さい。
万一かかってしまった場合は速やかにふきとり、乾燥させて下さい。
汚れが残った場合は上記手入れと同様な処置をして下さい。

10. 故障かなと思ったときの処置

	警告
	異常を感じたら速やかに電源コンセントから AC アダプタを抜いて下さい。 また、光源本体から焦げ臭いにおいを感じたり、煙が発生した場合は発火、破裂などの危険があります。煙が消えるのを確認後、販売会社または弊社までご連絡下さい。お客様自身での修理は危険ですので絶対におやめ下さい。異常状態のまま使用すると、発火、破裂などの危険があります。

11. 標準光源本体(ポジティブロッド)の仕様

項目	内容
発光素子	緑色LED
中心波長	Typ.545nm
スペクトル半値幅	40nm (Typ.)
RLU 値	本体ラベルに表示
動作周囲温度	＋10 ～ ＋30℃
動作周囲湿度	20 ～ 85 %
保存周囲温度	0 ～ ＋35℃
保存周囲湿度	20 ～ 95 %
内部電源	電気二重層コンデンサ
充電端子	φ5.5×2.1 センタープラス
入力電圧	5.0V
充電電流	最大 1A 充電完了後 約 2mA
充電時間	30 秒以上
駆動時間	充電完了後 15 分
外形寸法	Φ12×134.7mm
重量	約 20g （AC アダプタ除く）

12. ブランクチューブ(ネガティブロッド)の仕様

項目	内容
RLU 値	Typ.0RLU
RLU 値の許容差	最小 0RLU 最大 10RLU
外形寸法	約φ12×149.5mm
重量	約 10g

13. 校正について

・前記の注意事項を遵守し、正常使用のもとで、本装置の校正期間はラベルに表示された期限まで有効です。
・校正期間終了後、ご希望の場合には有償にて再校正を致します。

14. 保証について

・保証期間は、ご購入後 1 年以内と致します。保証の起算日確認のため、納入日を証明できる書類（納品書等）の保管をお願いいたします。
・保証期間内に、当社の製造上の責任による故障等が生じた場合には、無償にて修理または交換を致します。
・保証の範囲は、製品の代替納入を限度と致します。又、保証期間内でも、天災及び使用上の不備(前記注意事項に反した場合を含む)による損傷、もしくは運用上生じた周辺機器の損傷については対象外と致します。

15. 信頼性について

・弊社では信頼性の保持に最善を尽くしていますが、半導体を含む製品はある確率で故障が発生します。そのため、人身事故、火災事故等を生じさせない余裕のある使用と安全対策に十分ご配慮をお願い致します。

◇　本書の説明図や記載事項と、お客様の装置が細部については、一部異なる場合がありますので、ご了承下さい。

16. 連絡先

ご使用方法等についてのご質問につきましては、下記の連絡先までご連絡頂けますよう宜しくお願いいたします。

キッコーマンバイオケミファ株式会社

〒105-0003　東京都港区西新橋 2-1-1
TEL:03-5521-5490　FAX:03-5521-5498
http://biochemifa.kikkoman.co.jp/